

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :  
(A n'utiliser que pour  
le classement et les  
commandes de reproduction).

2.223.957

(21) N° d'enregistrement national :  
(A utiliser pour les paiements d'annuités,  
les demandes de copies officielles et toutes  
autres correspondances avec l'I.N.P.I.)

73.11782

# BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE  
PUBLICATION

(22) Date de dépôt ..... 2 avril 1973, à 15 h 38 mn.  
Date de la décision de délivrance..... 14 octobre 1974.  
(47) Publication de la délivrance..... B.O.P.I. — «Listes» n. 43 du 25-10-1974.

(51) Classification internationale (Int. Cl.) A 63 h 18/02.

(71) Déposant : PARANT Daniel, résidant en France.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Bugnion International France S.A., 5, rue de Monceau, 75008 Paris.

(54) Jeu ou maquette en forme de circuit routier.

(72) Invention de :

(33) (32) (31) Priorité conventionnelle :

La présente invention se rapporte à un jeu ou maquette en forme de circuit routier constitué par la juxtaposition d'éléments de circuit raccordés bout à bout et maintenus assemblés entre eux par des éléments de raccordement.

On connaît déjà de tels jeux permettant de composer suivant  
5 la fantaisie de celui qui s'en sert des circuits routiers très variés, constitués de parties rectilignes, de parties courbes, de croisements, de rampes montantes ou descendantes, de ponts, de viaducs, de tunnels, de passages à niveau, souterrains ou aériens et de toute sorte d'accidents de terrain. Ces circuits se composent d'un certain nombre d'éléments de circuits assemblés par des  
10 éléments d'assemblage compliqués, qui nécessitent une fabrication complexe et qui se détériorent aisément à l'usage rendant la formation des circuits et la circulation des petits véhicules impossibles.

En effet, la circulation correcte des véhicules sur les bandes de circulation dans un sens ou dans l'autre n'est assurée que si les divers éléments de circuit sont assemblés de telle manière que leurs lignes de jonction  
15 soient presque invisibles, par une juxtaposition bout à bout parfaite, ce que les éléments d'assemblage connus à ce jour n'assurent que si le jeu est neuf et il n'a jamais été utilisé. Après un temps de service relativement court, les éléments d'assemblage de ces circuits ne présentent plus aucune fiabilité.

20 Les jeux similaires connus à ce jour ne peuvent pas servir de moyens de démonstration, par exemple pour illustrer le code de la route devant une assemblée, car les véhicules circulant sur la maquette du circuit routier ne peuvent pas se maintenir sur celle-ci quand elle est posée à la verticale, comme panneau de démonstration.

25 Le but de la présente invention est de pallier ces inconvénients, en proposant un jeu ou maquette en forme de circuit routier dont les éléments raccordés bout à bout sont assemblés dans les meilleures conditions pour assurer une circulation parfaite des véhicules.

Un autre but de l'invention est de proposer un circuit routier  
30 miniaturisé pouvant servir de moyen de démonstration et sur lequel les véhicules sont retenus quelle que soit la position des éléments de circuit par rapport à un plan vertical.

A cette fin, le jeu ou la maquette en forme de circuit routier selon la présente invention, constitué d'éléments de circuit assemblés par des  
35 éléments d'assemblage, est caractérisé en ce que chaque élément de raccor-

dement est constitué par un cavalier plan muni sur sa face inférieure d'organes mâles (ou femelles) destinés à s'emboîter pour être retenus par friction respectivement dans des organes femelles (ou mâles) prévus sur les dits éléments de circuit dans des trottoirs latéraux près de leurs extrémités.

5 Un tel jeu présente certains avantages. Les éléments de circuit sont assemblés bout à bout de manière très simple, par des cavaliers robustes faciles à fabriquer comme des éléments indépendants. Ils ne s'usent pas et il est aisé de les remplacer par d'autres tout neufs, après un certains nombre d'utilisations. L'assemblage des éléments de circuit est de ce fait parfait.

10 Ces cavaliers permettent également d'assembler un élément de circuit avec un support quelconque tel que par exemple des piles de pont ou des éléments de croisement etc... Dans ces cas, on arrive à empêcher tout déplacement latéral ou angulaire des éléments assemblés les uns par rapport aux autres, ce qui assure des conditions de roulement parfaites des voitures.

15 De préférence les voitures sont maintenues sur le circuit routier même si ce circuit est placé dans un plan vertical, tel qu'un panneau de démonstration, du fait que le circuit peut être pourvu d'une base en métal ferromagnétique qui retient les voitures pourvues chacune d'un aimant permanent. La maquette trouve ainsi un nouveau domaine d'application dans la démonstration  
20 des règles de la circulation routière.

L'invention sera bien comprise d'après la description d'un certain nombre de formes d'exécution préférées mais non limitatives et du dessin annexé, dont :

La figure 1 est une vue en perspective de deux éléments de circuit  
25 rectilignes juxtaposés bout à bout et d'un cavalier de raccordement suivant la présente invention.

La figure 2 est une vue en plan de la face supérieure d'un trottoir d'élément de circuit près d'une extrémité selon une première forme d'exécution de l'invention.

30 La figure 3 est une vue en plan de la face supérieure d'un trottoir près d'une extrémité selon une seconde forme d'exécution de l'invention.

La figure 4 est une vue en plan de la face supérieure d'un trottoir selon une autre forme d'exécution.

La figure 5 est une vue en plan illustrant la jonction de deux  
35 éléments de circuit bout à bout avec un support.

La figure 6 est une vue en perspective éclatée d'un cavalier et d'un panneau de circulation miniaturisé porté par ce cavalier.

Le jeu suivant la présente invention et la figure 1 est une maquette figurant un circuit routier miniature reproduisant tous les éléments d'un tel circuit normal tel qu'une autoroute ou route nationale etc. Ce circuit routier comprend donc des parties rectilignes, d'autres courbes, des croisements, des rampes montantes et descendantes, des ponts et des viaducs, des tunnels, des passages à niveau, souterrains ou aériens etc. Un tel circuit routier est décom-  
posé en un grand nombre d'éléments similaires et différents, tous pourvus d'une partie carrossable sur laquelle roulent des voitures miniatures.

On a représenté sur la figure 1, à titre d'exemple non limitatif, deux éléments rectilignes 1a, 1b d'un circuit routier suivant la présente invention.

Chaque élément de circuit 1a ou 1b comporte des trottoirs latéraux 2 en saillie ainsi qu'une ou plusieurs bandes centrales 3 sur lesquelles roulent les véhicules, délimitées et séparées entre elles par des lignes conventionnelles généralement connues des usagers de la route et qui n'ont pas été figurées afin de simplifier le dessin.

Les éléments de circuit 1a, 1b sont raccordés entre eux bout à bout pour que l'on puisse reconstituer tout tracé désiré.

Afin de raccorder les divers éléments de circuit 1a, 1b entre eux, chaque élément est pourvu, aux quatre coins des extrémités, d'une partie 4 en retrait ou en creux par rapport à la surface du trottoir 2. Chaque partie en retrait 4 est pourvue d'organes femelles constitués par deux évidements 5 alignés longitudinalement. Le raccordement des éléments 1a, 1b s'effectue au moyen de cavaliers plans 6 constitués d'une plaque 7 de forme rectangulaire par exemple, pourvue d'organes mâles constitués par quatre ergots 8 alignés longitudinalement sur sa face inférieure. Dans cette forme d'exécution les ergots 8 sont constitués par des petits cylindres à section circulaire.

La forme et la dimension des quatre ergots 8 est telle qu'ils peuvent être introduits dans les quatre évidements 5 des deux éléments 1a, 1b alignés avec une certaine difficulté afin d'y rester immobilisés par frottement. La hauteur des ergots 8 est telle qu'ils entrent dans les évidements 5, la plaque 7 s'appliquant parfaitement sur la surface de la partie en retrait 4.  
La hauteur de la plaque 7 est telle qu'une fois le cavalier 6 placé avec ses

ergots 8 dans les évidements 5, la partie en retrait 4 est parfaitement complétée, la surface supérieure de la plaque 7 se trouvant dans le plan de la surface du trottoir 2. Il est évident que cette condition n'est pas restrictive, mais par raison d'esthétique ainsi que de facilité de raccordement des éléments de circuit entre eux bout à bout, le cavalier 6 avec sa plaque 7 et ses ergots 8 doit constituer exactement l'équivalent de la partie manquante de la partie en retrait 4 avec les évidements 5.

Suivant une variante d'exécution, la disposition des organes mâles et femelles peut être inversée, les cavaliers 6 présentant des évidements tandis que les éléments de circuit 1a, 1b sont pourvus d'ergots également dans les trottoirs 2 près de leurs extrémités.

L'axe d'alignement 16 des organes femelles 5 (ou mâles) portés par les parties en retrait 4 peut être confondu avec la ligne médiane 17 du trottoir 2 (figure 3) ou on peut avoir un certain décalage d (figure 2) entre ces deux lignes.

Suivant une autre forme d'exécution représentée par la figure 5, le dispositif de raccordement des éléments de circuit 1a, 1b sert également à fixer ces éléments de circuit sur un support 18 tel que par exemple une pile de pont. A cette fin, chaque élément de circuit 1a, 1b est pourvu, dans ses parties en retrait 4, des mêmes organes femelles (ou mâles) des autres formes d'exécution, notamment de deux de ces organes dans chaque partie en retrait 4. Le support auquel les éléments de circuit doivent être fixés est également pourvu de quatre de ces organes femelles (ou mâles) de même nature alignés en une seule file. Le cavalier respectif est alors pourvu de huit organes mâles ou femelles répartis sur deux files parallèles.

Suivant une autre forme d'exécution, les cavaliers 6 peuvent être pourvus d'organes mâles (ou femelles) cylindriques à section non circulaire par exemple elliptique, allongée dans le sens longitudinal. Les organes femelles 5a (ou mâles) portés par les parties en retrait 4 (figure 4) sont alors de la même forme et répartis de manière à permettre un emboîtement mutuel des organes mâles ou femelles des cavaliers 6.

Les organes mâles et femelles servant à raccorder entre eux bout à bout les éléments de circuit 1a, 1b ont selon la présente invention une section circulaire ou polygonale, c'est-à-dire ce sont des cylindres, prismes, troncs de cône ou de pyramide à n'importe quel nombre de côtés du polygone de base, accusant une légère diminution de section permettant

d'introduire plus facilement l'organe mâle dans l'organe femelle et l'y retenir par friction.

Le matériau dans lequel ces pièces sont confectionnées étant de préférence une matière plastique généralement pourvue d'une certaine élasticité, ceci facilite la rétention des deux organes après leur emboîtement.

Toujours suivant la présente invention et la figure 6, les cavaliers 6 peuvent être pourvus, sur leur face supérieure, opposée à celle qui porte les organes mâles ou femelles servant au raccordement, d'un support tubulaire 11 pourvu d'un évidement 12 dans lequel vient s'emboîter la tige 14 d'un panneau miniature 15 représentant un panneau de signalisation routière.

Lorsque le circuit est utilisé en tant que moyen de démonstration des situations dans lesquelles un usager de la route peut se trouver sur un circuit routier, chaque élément de circuit 1a, 1b peut être pourvu, sur la face supérieure de la bande de roulement centrale 3, d'une bande 21 en métal ferromagnétique.

15 Les véhicules utilisés pour la démonstration sont alors pourvus chacun d'un aimant qui les maintient plaqués sur la bande 3 quelle que soit la position du circuit routier, notamment sur un panneau mural.

Il est évident que le dispositif selon la présente invention est sujet à de nombreuses autres formes d'exécution suivant le nombre de bandes 3 sur lesquelles roulent les véhicules, le nombre ou la forme des organes mâles ou femelles servant à l'assemblage des éléments de circuit 1a, 1b, la forme ou la nature routière des éléments de circuit 1a, 1b, la forme des pièces portées par les tiges 15 et montées sur les cavaliers 6 etc. Toutes ces formes d'exécution ne sauraient affecter l'esprit de la présente invention.

REVENDICATIONS

1 - Jeu ou maquette en forme de circuit routier constitué par la juxtaposition d'éléments de circuit raccordés bout à bout et maintenus assemblés entre eux par des éléments de raccordement, caractérisé en ce que chaque élément de raccordement est constitué par un cavalier plan<sup>6</sup> muni, sur sa face inférieure, d'organes mâles (ou femelles) destinés à s'emboîter, pour être retenus par friction, respectivement dans des organes femelles (ou mâles) prévus sur les dits éléments de circuit 1a, 1b dans des trottoirs latéraux 2 près de leurs extrémités.

10 2 - Jeu ou maquette selon la revendication 1, caractérisé en ce que les organes mâles sont des ergots 8 et que les organes femelles sont des évidements<sup>5</sup>, les dits ergots 8 et évidements 5 étant de formes complémentaires telles que prismatiques, cylindriques, tronconiques, pyramidales etc.

15 3 - Jeu ou maquette selon l'une quelconque des revendications 1 et 2 caractérisé en ce que chaque trottoir présente une partie en creux s'étendant longitudinalement et portant au moins deux organes femelles (ou mâles) alignés longitudinalement et dont la ligne des centres 16 coïncide avec la ligne médiane 17 du trottoir 2 ou est décalée latéralement par rapport à cette dernière, chaque cavalier 6 portant au moins quatre organes mâles (ou femelles) alignés longitudinalement.

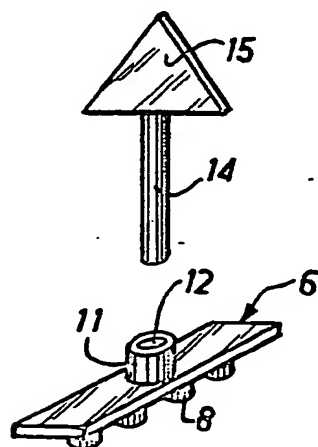
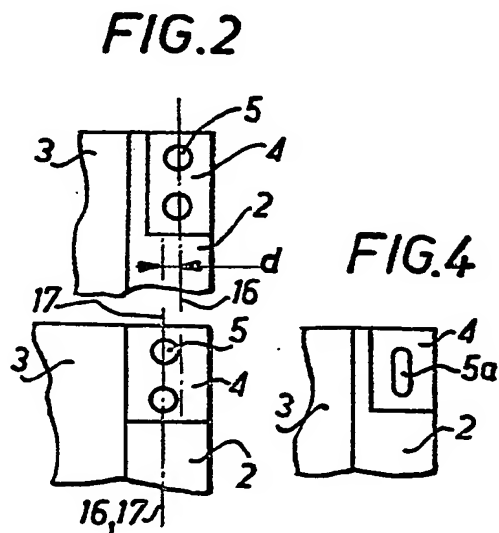
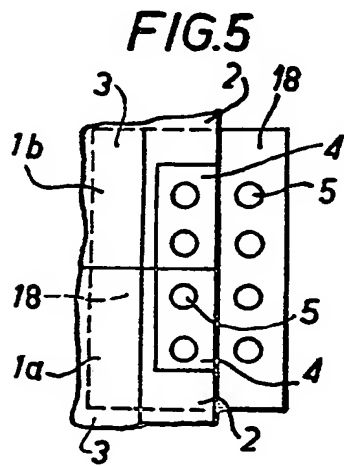
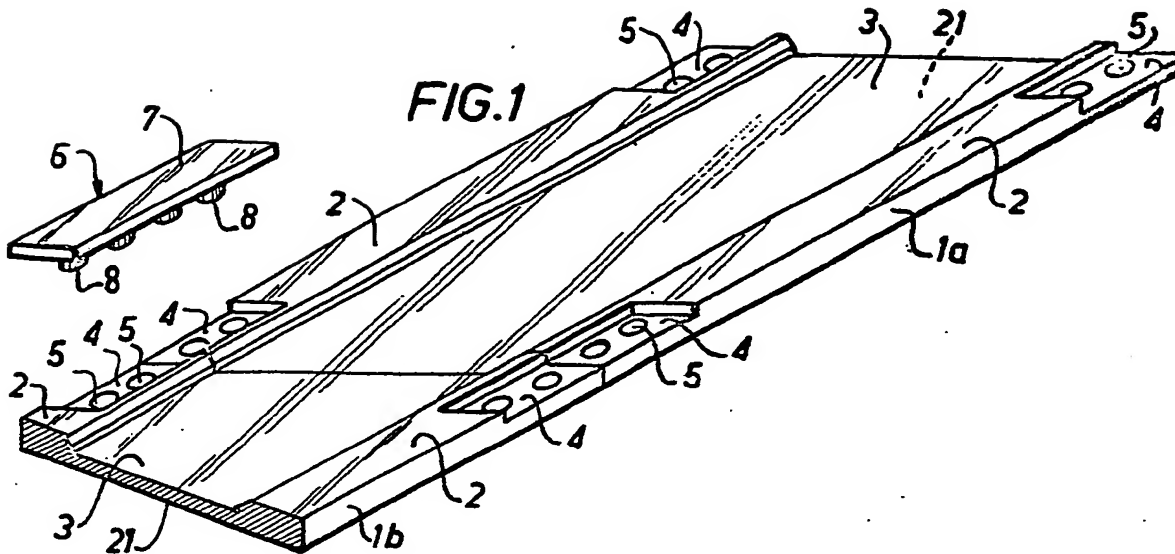
20 4 - Jeu ou maquette selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que chaque partie en creux 4 porte au moins un organe femelle (ou mâle) de section non circulaire, allongée, les organes mâles (ou femelles) portés par les cavaliers 6 étant de forme et de dimensions correspondantes.

25 5 - Jeu ou maquette selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'un cavalier portant au moins quatre organes mâles (ou femelles) alignés longitudinalement suivant deux rangées parallèles d'au moins deux chacune, est fixé tant aux éléments de circuit 1a, 1b qu'à un support 18 du fait que les organes mâles (ou femelles) d'une première rangée du cavalier sont emboîtés dans les organes femelles (ou mâles) portés par les deux éléments de circuit placés bout à bout, les organes mâles (ou femelles) de la seconde rangée du cavalier étant emboîtés dans des organes femelles (ou mâles) portés par le support 18.

6 - Jeu ou maquette selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les cavaliers 6 sont pourvus, sur leur face supérieure opposée à celle portant les organes mâles (ou femelles), d'un support tubulaire 11 pourvu d'un évidement 12 dans lequel vient s'emboîter une tige 14  
5 d'un panneau miniature 15 représentant un panneau de signalisation routière ou portant toute indication ou moyen visuel.

7 - Jeu ou maquette selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que l'élément de circuit 1a , 1b est pourvu, sur sa face supérieure, d'une bande 21 en métal ferromagnétique, au moins sur la  
10 partie correspondant à la ou les bandes 3 sur lesquelles roulent des véhicules pourvus d'aimants et maintenus plaqués sur le circuit par ceux-ci.





**FIG.6**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**